

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-174715

(P2000-174715A)

(43) 公開日 平成12年6月23日 (2000.6.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	N 5 C 0 6 3
H 0 4 J 3/00		H 0 4 J 3/00	M 5 K 0 2 8
H 0 4 N 7/08		H 0 4 N 7/08	Z
7/081			

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-342586

(22) 出願日 平成10年12月2日 (1998.12.2)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 原岡 和生

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 権野 善久

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

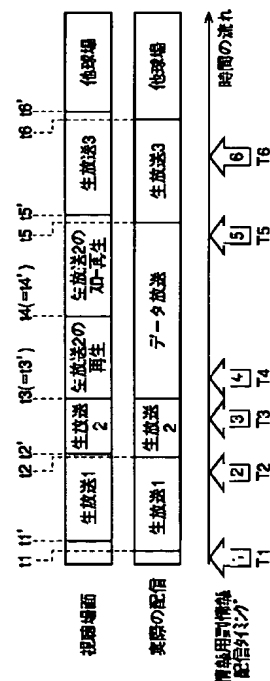
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 送信装置および方法、受信装置および方法、並びに提供媒体

(57) 【要約】

【課題】 送信装置1の送信データ量を削減する。

【解決手段】 送信装置は、受信装置に対して、実際に配信する映像データとは別に、制御用副情報を配信し、同一の映像データの配信を削除する。受信装置は、受信した映像データを蓄積し、制御用副情報に基づいて、コンテンツを作成する。



(2) 000-174715 (P2000-174715A)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル信号を送信する送信装置において、

送信信号を分割して、分割された信号に標識を付加する付加手段と、

各々の前記分割された信号の視聴の関係を示す情報を生成する生成手段と、

前記付加手段で標識が付加された前記分割された信号と、前記生成手段により生成された前記情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする送信装置。

【請求項2】 前記生成手段により生成された情報は、対象となる前記分割された信号の使用時刻を含むことを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項3】 デジタル信号を送信する送信装置の送信方法において、

送信信号を分割して、分割された信号に標識を付加する付加ステップと、

各々の前記分割された信号の視聴の関係を示す情報を生成する生成ステップと、

前記付加ステップで標識が付加された前記分割された信号と、前記生成ステップで生成された前記情報を送信する送信ステップとを含むことを特徴とする送信方法。

【請求項4】 デジタル信号を送信する送信装置に、送信信号を分割して、分割された信号に標識を付加する付加ステップと、

各々の前記分割された信号の視聴の関係を示す情報を生成する生成ステップと、

前記付加ステップで標識が付加された前記分割された信号と、前記生成ステップで生成された前記情報を送信する送信ステップとを含む処理を実行させる処理装置が読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【請求項5】 デジタル信号を受信する受信装置において、

分割された信号と、前記分割された信号の視聴の関係を示す情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記分割された信号と、前記情報を蓄積する蓄積手段と、

前記蓄積手段で蓄積された前記分割された信号を、前記情報に基づいて再構築する構築手段とを備えることを特徴とする受信装置。

【請求項6】 デジタル信号を受信する受信装置の受信方法において、

分割された信号と、前記分割された信号の視聴の関係を示す情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信された前記分割された信号と、前記情報を蓄積する蓄積ステップと、

前記蓄積ステップで蓄積された前記分割された信号を、前記情報に基づいて再構築する構築ステップとを含むことを特徴とする受信方法。

【請求項7】 デジタル信号を受信する受信装置に、分割された信号と、前記分割された信号の視聴の関係を示す情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信された前記分割された信号と、前記情報を蓄積する蓄積ステップと、

前記蓄積ステップで蓄積された前記分割された信号を、前記情報に基づいて再構築する構築ステップとを含む処理を実行させる処理装置が読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、送信装置および方法、受信装置および方法、並びに提供媒体に関し、特に、送信データを分割して、分割された信号の視聴の関係を示す情報を作成して送信するようにすることにより、受信装置が受信したデータは、送信装置が再度送信することなく、受信装置で処理することができるようにした送信装置および方法、受信装置および方法、並びに提供媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】通常、デジタル放送において、送信者（例えば、放送局）の送信内容と、受信者（例えば、一般家庭のユーザ）の受信内容は、一致している。図12は、送信者が野球の生中継を送信し、受信者がそれを受信する場合の送受信の内容を表した図である。

【0003】図12の、野球放送は、生放送1、生放送2、生放送2の再生、生放送2のスローモーション再生、生放送3、および他球場の中継からなる、6個の視聴データ（以下、コンテンツと称する）で構成される。送信者は、生放送1のコンテンツを送信したとき、受信者は受信装置（例えば、テレビジョン受像機）で生放送1のコンテンツを受信し、視聴する。次に、生放送2のコンテンツが送信され、受信される。送信者は、生放送2のコンテンツを送信した後、生放送2のリプレイを送信する場合、再度生放送2のコンテンツを送信する。送信者は、生放送2のスローモーション映像を送信する場合、生放送2のコンテンツのビットレートを下げて、スローモーションのコンテンツを作成し、送信する。生放送3、および他球場の中継のコンテンツは、生放送1と同様であるので、説明は省略する。すなわち、送信者は、受信者が受信して視聴するコンテンツを全て作成して、送信する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の放送システムでは、送信者は、受信者が受信するコンテンツと同一のコンテンツを送信しており、送信する総情報量が大きくなり、デジタル通信における帯域の有効利用が図れない課題がある。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、受信装置で受信したコンテンツを蓄積し

(3) 000-174715 (P2000-174715A)

て、再度受信したコンテンツを使用するときは、受信装置に蓄積されているコンテンツを使用するようにし、送信装置が送信する映像データの削減を図り、もって、デジタル通信における帯域の有効利用を図るものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の送信装置は、デジタル信号を送信する送信装置において、送信信号を分割して、分割された信号に標識を付加する付加手段と、各々の分割された信号の視聴の関係を示す情報を生成する生成手段と、付加手段で標識が付加された分割された信号と、生成手段により生成された情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0007】請求項3に記載の送信方法は、デジタル信号を送信する送信装置の送信方法において、送信信号を分割して、分割された信号に標識を付加する付加ステップと、各々の分割された信号の視聴の関係を示す情報を生成する生成ステップと、付加ステップで標識が付加された分割された信号と、生成ステップで生成された情報を送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0008】請求項4に記載の提供媒体は、デジタル信号を送信する送信装置に、送信信号を分割して、分割された信号に標識を付加する付加ステップと、各々の分割された信号の視聴の関係を示す情報を生成する生成ステップと、付加ステップで標識が付加された分割された信号と、生成ステップで生成された情報を送信する送信ステップとを含む処理を実行させる処理装置が読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする。

【0009】請求項5に記載の受信装置は、デジタル信号を受信する受信装置において、分割された信号と、分割された信号の視聴の関係を示す情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された分割された信号と、情報を蓄積する蓄積手段と、蓄積手段で蓄積された分割された信号を、情報に基づいて再構築する構築手段とを備えることを特徴とする。

【0010】請求項6に記載の受信方法は、デジタル信号を受信する受信装置の受信方法において、分割された信号と、分割された信号の視聴の関係を示す情報を受信する受信ステップと、受信ステップで受信された分割された信号と、情報を蓄積する蓄積ステップと、蓄積ステップで蓄積された分割された信号を、情報に基づいて再構築する構築ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】請求項7に記載の提供媒体は、デジタル信号を受信する受信装置に、分割された信号と、分割された信号の視聴の関係を示す情報を受信する受信ステップと、受信ステップで受信された分割された信号と、情報を蓄積する蓄積ステップと、蓄積ステップで蓄積された分割された信号を、情報に基づいて再構築する構築ステップとを含む処理を実行させる処理装置が読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする。

【0012】請求項1に記載の送信装置、請求項3に記

載の送信方法、および請求項4に記載の提供媒体においては、送信信号が分割され、分割された信号に標識が付加され、分割された信号の視聴の関係を示す情報が生成されて、分割された信号と情報が送信される。

【0013】請求項5に記載の受信装置、請求項6に記載の受信方法、および請求項7に記載の提供媒体においては、分割された信号と、分割された信号の視聴の関係を示す情報が受信され、受信された分割された信号と、情報が蓄積され、蓄積された分割された信号が、情報に基づいて再構築される。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段後の括弧内に、対応する実施の形態（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【0015】すなわち、請求項1に記載の送信装置は、デジタル信号を送信する送信装置において、送信信号を分割して、分割された信号に標識を付加する付加手段（例えば、図2のデータ構成部13）と、各々の分割された信号の視聴の関係を示す情報を生成する生成手段（例えば、図2の制御用副情報生成部12）と、付加手段で標識が付加された分割された信号と、生成手段により生成された情報を送信する送信手段（例えば、図2の伝送部14）とを備えることを特徴とする。

【0016】請求項5に記載の受信装置は、デジタル信号を受信する受信装置において、分割された信号と、分割された信号の視聴の関係を示す情報を受信する受信手段（例えば、図4の受信部21）と、受信手段により受信された分割された信号と、情報を蓄積する蓄積手段（例えば、図4のデータベース22）と、蓄積手段で蓄積された分割された信号を、情報に基づいて再構築する構築手段（例えば、図4の読み出し部24）とを備えることを特徴とする。

【0017】図1は、本発明を適用した放送システムの構成例を表している。送信装置1内のサーバ2は、データベース3から必要な映像データを獲得し、コンテンツを生成して、放送ネットワーク4へ出力する。データベース3には、コンテンツ生成に必要な映像データが蓄積されている。放送ネットワーク4は、例えば、衛星デジタル放送、地上デジタル放送などの、多数のユーザに一斉同報が可能なネットワークである。受信装置5は、例えばテレビジョン受像機などの、デジタル放送を受信可能な受信装置である。

【0018】図2は、送信装置1の構成例を表している。通信制御部11は、コンテンツ生成に必要な情報を制御用副情報生成部12、およびデータ構成部13に出力し、送信装置1の全体を制御する。制御用副情報生成

(4) 000-174715 (P2000-174715A)

部12は、受信装置5の表示画面（図示せず）に実際に表示されるコンテンツ（例えば、MPEG2方式などでエンコードされたトランスポートストリーム信号など）が連続した送信データ（以下、主情報と称する）とは異なる、主情報を受信装置5で再構築してコンテンツを生成するために必要な（視聴の関係を規定する）情報（以下、制御用副情報と称する）を生成する。受信装置5における、制御用副情報に基づいて、コンテンツを再構築して生成する処理は、図5のフローチャートを参照して後述する。なお、制御用副情報は、主情報と同じ符号化方式（例えば、MPEG2方式）でも、主情報とは異なった符号化方式であってもよい。

【0019】データ構成部13は、通信制御部11からの指令に基づき、データベース3から必要な映像データを獲得し、各映像データごとに標識（以下、タグと称する）を付加し、主情報を生成する。タグとは、映像データの単位を明確にするものであり、例えば、映像データの開始実時刻などが記述される。伝送部14は、コンテンツと、各々のコンテンツに対応した制御用副情報を、そのコンテンツが視聴される開始実時刻より先に送信する。制御用副情報は、各々のコンテンツの対応関係（例えば、放送プログラムにおけるコンテンツの放送順序）、およびそのコンテンツの使用形態（例えば、スローモーション再生）を示すものであるため、必ずコンテンツとともに送信するものではなく、例えば、再放送（既に、全てのコンテンツを送信している）の場合、制御用副情報のみが送信される。

【0020】次に、送信装置1の動作について、図3のフローチャートを参照して説明する。制御用副情報生成部12は、ステップS1で、通信制御部11からの指令に基づき、主情報を受信装置5で再構築して、コンテンツを生成するための制御用副情報を生成する。ステップS2において、データ構成部13は、通信制御部11からの指令に基づき、データベース3から必要な映像データを獲得し、主情報を生成する。

【0021】ステップS3において、伝送部14は、ステップS1で生成された制御用副情報、およびステップS2で生成された主情報を放送ネットワーク4に伝送する。なお、伝送部14は、主情報が全て受信装置5に送信されている場合（例えば、内容に変更のないニュース番組など）、ステップS1で生成された制御用副情報のみを送信する。

【0022】ステップS4において、通信制御部11は、放送におけるすべての主情報、および制御用副情報を放送ネットワーク4に伝送したか否かの判定を行う。通信制御部11が、すべての主情報、および制御用副情報を放送ネットワーク4に、まだ伝送していないと判定した場合、ステップS1の処理に戻り、それ以降の処理を繰り返す。通信制御部11は、ステップS4で、全ての主情報、および制御用副情報を放送ネットワーク4に

伝送したと判定した場合、伝送処理を終了させる。

【0023】図4は、受信装置5の構成例を表した図である。受信部21は、放送ネットワーク4を介して入力された主情報、および制御用副情報を識別し、データベース22に出力する。データベース22は、受信部21から入力された主情報、および制御用副情報を、別々に蓄積する。制御部23は、データベース22より制御用副情報を獲得し、制御用副情報に従って、読み出し部24を制御する信号を生成する。読み出し部24は、制御部23からの制御信号に基づき、データベース22から必要な映像データを獲得し、および必要に応じて加工（例えば、スローモーション加工など）を施し、コンテンツを生成する。出力部25は、読み出し部24で生成されたコンテンツを受信装置5の表示画面（図示せず）に出力する。

【0024】次に、受信装置5の受信動作について、図5のフローチャートを参照して説明する。受信部21は、ステップS11で、主情報、および制御用副情報を放送ネットワーク4から受信する。ステップS12において、受信部21は、受信したデータがコンテンツか、または制御用副情報かを判定する。受信部21は、受信したデータがコンテンツであると判定した場合、ステップS13において、コンテンツをデータベース22にそのまま蓄積させる。受信部21は、ステップS12において、受信したデータが制御用副情報であると判定した場合、ステップS14において、制御用副情報をデータベース22に蓄積する。

【0025】制御部23は、ステップS14で、データベース22に蓄積されている制御用副情報を読み出し、ステップS15において、ステップS14で読み出した制御用副情報から、データベース22に蓄積されているコンテンツをそのまま視聴場面として見せるか否かを判定する。制御部23は、ステップS15で、コンテンツをそのまま見せないと判定した場合、ステップS16において、ステップS14で読み出した制御用副情報に従って、データベース22にアクセスし、視聴場面で見せるコンテンツを生成する指示を、読み出し部24に出力する。制御部23は、コンテンツをそのまま見せると判定した場合、ステップS16の処理をスキップし、ステップS17の処理に移る。

【0026】ステップS17において、読み出し部24は、ステップS15でコンテンツをそのまま見せると判定した場合の制御用副情報で指示されたコンテンツをデータベース22から読み出し、コンテンツを更新し、ステップS16でコンテンツを生成する指示を受けた場合は、制御用副情報に基づいて、データベース22から必要な映像データを獲得し（必要に応じて、映像データを加工し）、コンテンツを更新する。ステップS18において、制御部23は、放送番組のデータの受信を全て受信したか否かを判定する。データを全て受信していない

(5) 000-174715 (P2000-174715A)

と判定した場合、ステップS11の処理に戻り、それ以降の処理を繰り返す。制御部23は、ステップS18で、データを全て受信したと判定した場合、データの受信処理を終了する。

【0027】図6は、送信装置1が実際に送信するデータを表した図である。実際に送信されるデータは、主情報と制御用副情報である。主情報は、MPEG2方式等でエンコードされた映像データであり、映像データには、データ構成部13により、それぞれタグが付加される。制御用副情報は、受信装置5での視聴場面での各コンテンツごとに配信される。

【0028】図7は、図6の主情報の内容を詳細に表した図である。主情報は、3個の生放送の映像データと、1個の他球場の映像データからなる。各映像データにはそれぞれタグが付加されている。なお、図示されている「データ放送」のデータは、現在放送している番組とは、直接関係のないデータ（例えば、今後放送するニュース番組のデータなど）である。

【0029】図8は、生放送における、実際に配信された映像データと、映像データが制御用副情報に基づいて作成されたコンテンツを含む、視聴場面を表した図である。実際に配信された映像データは、図7の場合と同様であり、ここでは説明を省略する。時刻t1に配信された生放送1の映像データは、制御用副情報の指示により、そのまま時刻t1'で放送される。次に、時刻t2に配信された生放送2の映像データは、生放送1の映像データと同様に、時刻t2'でそのまま放送される。

【0030】時刻t3、および時刻t4のコンテンツは、現在放送している生放送に関する映像データが実際に配信されず（図8では、「データ放送」と記載されている部分）、制御用副情報に基づいて、受信装置5で、時刻t2で配信された生放送2の映像データから作成される。時刻t3のコンテンツは、制御用副情報により、生放送2の映像データを再度再生するよう指示され、時刻t4のコンテンツは、生放送2の映像データをスローモーション加工して再生するよう指示された結果を表している。つまり、受信装置5の読み出し部24は、データベース22に蓄積されている生放送2の映像データを、制御部23からの指示に基づいて読み出し、そのまま再生、およびスローモーション加工して、コンテンツを作成したものである。よって、時刻t3から時刻t5までの間、送信装置1は、現在放送している生放送に関する映像データを配信する必要がない。また、読み出し部24で、制御用副情報により指示されるコンテンツは、映像データに限らず、音声情報のみであってもよい。

【0031】時刻t5の生放送3の映像データ、および時刻t6の他球場の映像データに基づくコンテンツは、時刻t1の生放送1の映像データと同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0032】図9は、制御用副情報の配信タイミングを表した図である。制御用副情報は、視聴場面におけるコンテンツごとに1つ配信される。そして、制御用副情報は、視聴場面より、時刻的に早い段階で送信される必要がある。つまり、時刻t1'で時刻t1に配信された生放送1の映像データをそのまま放送するよう指示する制御用副情報は、時刻t1'より早い時刻T1で配信される。時刻t2'乃至時刻t6'の制御用副情報の配信時刻T2乃至T6も同様である。なお、時刻T1は、時刻t1'より前の時刻であれば良く、その間隔等は、特に、規定されない。

【0033】また、放送プログラムのコンテンツが、受信装置5で全て受信されている場合（例えば、再放送または内容に変更のないニュース番組など）、受信装置5は、時刻T1乃至T6に配信された制御用副情報に基づき、データベース22に蓄積されているコンテンツから、番組を構築して視聴場面を生成する。

【0034】図10は、制御用副情報の内容の一例を表した図である。ID (Identifier) は、放送プログラムを表す識別子であり、バージョン情報は、その放送プログラムの何番目の制御用副情報であることを表す（例えば、図9の時刻T1の制御用副情報は野球中継における1番目の制御用副情報である）。使用コンテンツは、視聴場面に使用する映像データ（例えば、時刻t3に放送する時刻t2の生放送2の映像データ）を、描画モードは使用コンテンツの描画方法（例えば、スローモーション再生など）を指示する情報である。制御時刻は、使用コンテンツで指示された映像データを視聴画面で放送する時刻（例えば、図9の時刻t1'）を、保持時間は、前回の制御用副情報による映像データの放送時刻と、今回の制御用副情報による映像データの放送時刻との差を示している。ただし、今回の制御用副情報による映像データの放送時刻は、記述されないこともある。すなわち、生放送のデータをそのまま放送する場合、どこまでを1つのコンテンツとするかは、事前に決定されないのが普通だからである。

【0035】図11は、データベース22における、制御用副情報の蓄積状態を表した図である。制御用副情報は、視聴場面におけるコンテンツ（受信装置5内で生成されたものを含む）ごとに、送信装置1で生成され、受信装置5に配信される。時刻T1で、時刻t1'で視聴場面に使用するコンテンツの制御用副情報が受信装置5のデータベース22に蓄積される。次に、時刻T2で、時刻t2'の視聴場面で使用するコンテンツの制御用副情報を受信し、時刻T1で受信した制御用副情報に連鎖させて蓄積される。以下、各時刻で受信した制御用副情報が前回受信した制御用副情報に連鎖した形式で各々蓄積される。つまり、受信装置5は、前述した生放送、または再放送のいずれの場合においても、データベース22に蓄積されているコンテンツから番組を構築すると

(6) 000-174715 (P2000-174715A)

き、必ず、制御用副情報の連鎖を参照しなければならない。

【0036】受信装置5のデータベース22に蓄積されているコンテンツは、送信装置1から送信された制御用副情報により、再構築されるようにしたが、ユーザ（例えば、受信装置5の所有者など）が受信装置5を操作して、再構築することができるようにしてもよく、また、ユーザによるコンテンツの再構築を禁止するようにしてもよい。

【0037】なお、本明細書中において、上記処理を実行する処理プログラムをユーザに提供する提供媒体には、磁気ディスク、CD-ROMなどの情報記録媒体の他、インターネット、デジタル衛星などのネットワークによる伝送媒体も含まれる。

【0038】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の送信装置、請求項3に記載の送信方法、および請求項4に記載の提供媒体によれば、送信信号が分割され、分割された信号に標識が付加され、分割された信号の視聴の関係を示す情報が生成されて、分割された信号と情報が送信されるようにしたので、データ送信量を削減することが可能となり、デジタル通信の帯域を有効利用することができる。

【0039】請求項5に記載の受信装置、請求項6に記載の受信方法、および請求項7に記載の提供媒体によれば、分割された信号と、分割された信号の視聴の関係を示す情報が受信され、分割された信号と情報が蓄積され、蓄積された分割された信号が、情報に基づいて再構築されるようにしたので、蓄積されたコンテンツを容易に再利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した放送システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】図1の送信装置1の構成例を示すブロック図である。

【図3】図1の送信装置1の処理を説明するフローチャートである。

【図4】図1の受信装置5の構成例を示すブロック図である。

【図5】図1の受信装置5の処理を説明するフローチャートである。

【図6】送信装置1が送信するデータの構成を説明する図である。

【図7】送信装置1が送信するデータの詳細な構成を説明する図である。

【図8】送信装置1が配信するデータと受信装置5で試聴する視聴データを説明する図である。

【図9】制御用副情報の配信タイミングを説明する図である。

【図10】制御用副情報の内容を説明する図である。

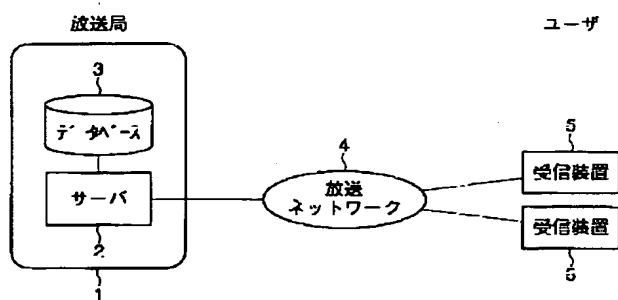
【図11】制御用副情報の蓄積状態を説明する図である。

【図12】従来の送信装置が配信するデータと受信装置で試聴する視聴データを説明する図である。

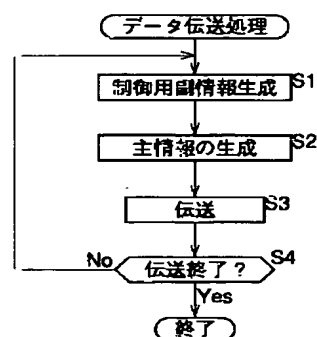
【符号の説明】

1 送信装置、 2 サーバ、 3 データベース、
4 放送ネットワーク、 5 受信装置、 11 通信制御部、
12 制御用副情報生成部、 13 データ構成部、 14 伝送部、
21 受信部、 22 データベース、 23 制御部、 24 読み出し部、 25 出力部

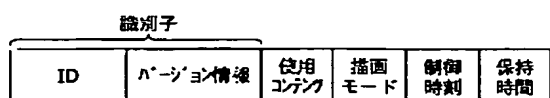
【図1】



【図3】

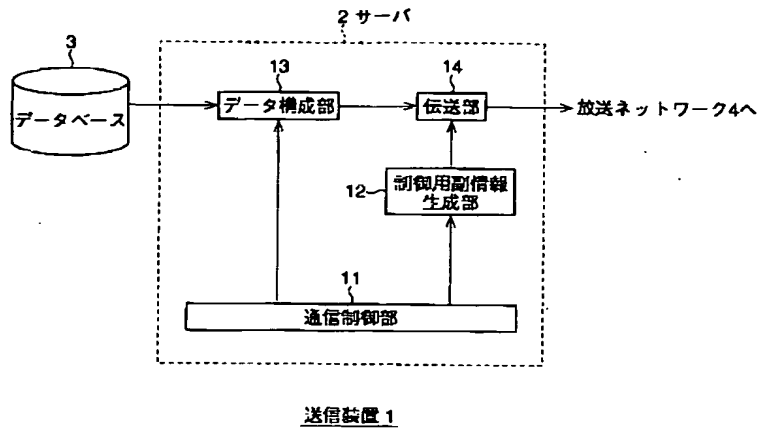


【図10】

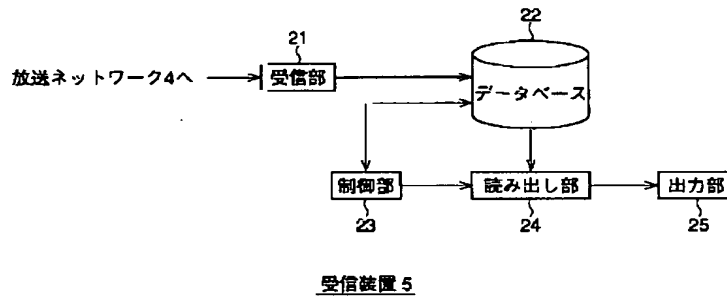


(7) 000-174715 (P2000-174715A)

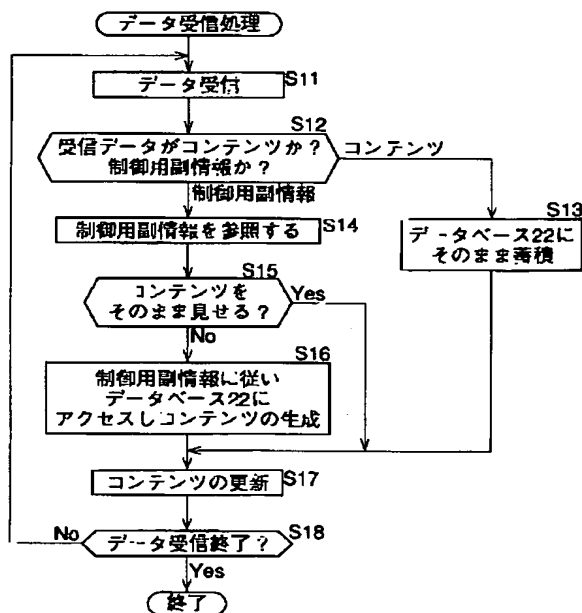
【図2】



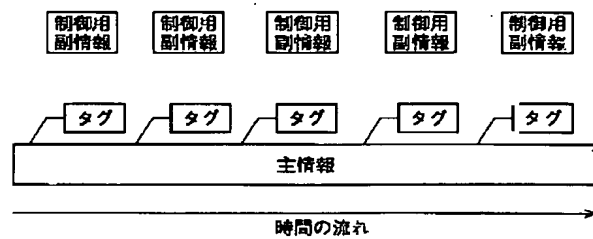
【図4】



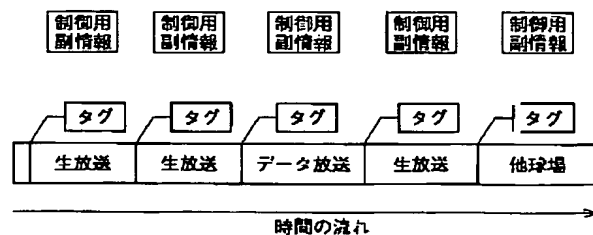
【図5】



【図6】

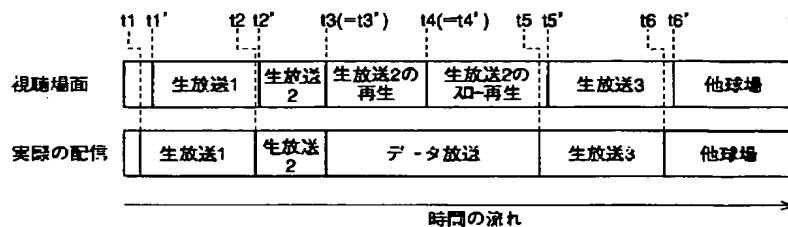


【図7】

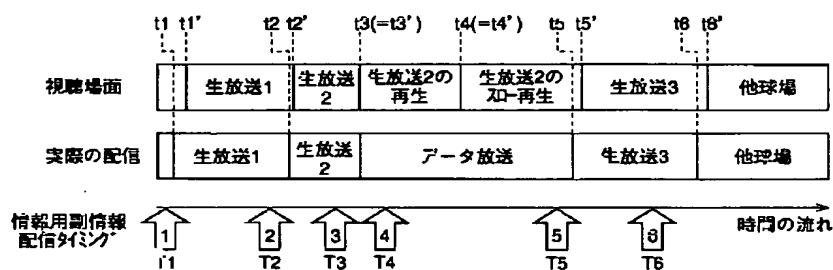


(8) 000-174715 (P2000-174715A)

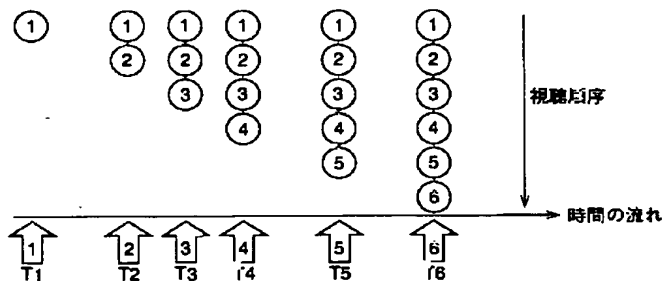
【図8】



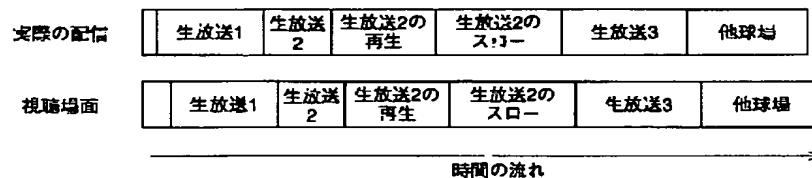
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 西尾 郁彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 山岸 靖明
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

!(9) 000-174715 (P2000-174715A)

Fターム(参考) 5C063 AB03 AB07 AC01 AC10 CA16
CA23 CA34
5K028 MM08 MM12 SS24

Form PTO-1083



Patent

Case Docket No. H-990

In RE application of T. HASEGAWA

Serial No.: 09/942,690

Group Art Unit: 2135

For: BROADCASTING METHOD AND
BROADCAST RECEIVER

Examiner: L.A. Ha

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Transmitted herewith is an Amendment in the above-identified application.

- ☐ Small entity of this application under 37 CFR 1.9 and 1.27 has been established by a verified statement previously submitted.
- ☐ A verified statement to establish small entity status under 37 CFR 1.9 and 1.27 is enclosed.
- ☐ No additional fee is required.

The fee has been calculated as shown below:

	(Col. 1) Claims Remaining After Amendment		(Col. 2) Highest No. Previously Paid For	(Col. 3) Present Extra
Total	4	Minus	** 20	=
Indep.	2	Minus	*** 4	=
<input type="checkbox"/> First presentation of Multiple Dependent Claims				

SMALL ENTITY	
Rate	Additional Fee
X 25	\$
X 100	\$
X 180	\$
Total	\$

OR

OTHER THAN A SMALL ENTITY	
Rate	Additional Fee
X 50	\$
X 200	\$
X 360	\$
Total	\$

OR

- * If the entry in Col. 1 is less than the entry in Col. 2, write "0" in col. 3.
- ** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, write "20" in this space.
- *** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, write "3" in this space.
- The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found from the equivalent box in Col. 1 of a prior Amendment or the number of claims originally filed.

- ☐ Please charge my Deposit Account No. 50-1417 in the amount of \$_____.
- ☐ A Credit Card Payment Form in the amount of \$ 180.00 is attached for IDS.
- ☐ The Commissioner is hereby authorized to charge payment of the following fees associated with this communication or credit any overpayments to Deposit Account No. 50-1417.
- ☒ Any filing fees under 37 CFR 1.16 for the presentation of extra claims.
- ☒ Any patent application processing fees under 37 CFR 1.17.
- ☒ Any Extension of Time fees that are necessary, which are hereby requested if necessary.

Mattingly, Stanger, Malur & Brundidge, P.C.
1800 Diagonal Road, Suite 370
Alexandria, Virginia 22312
Tel: (703) 684-1120
Fax: (703) 684-1157

By: 
36,293
Shrinath Malur, Reg. No. 34,663
Attorney for Applicant(s)

Date: January 23, 2008



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Appl. No. : 09/942,690 Confirmation No. 9330
Applicant : T. HASEGAWA
Filed : August 31, 2001
Title : BROADCASTING METHOD AND BROADCAST RECEIVER
TC/AU : 2135
Examiner : L.A. Ha
Docket No. : H-990
Customer No.: 24956

Commissioner for Patents
Mail Stop Amendment
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUPPLEMENTAL AMENDMENT

Sir:

Further to the Amendment, Request for Continued Examination (RCE) and request for suspension of action filed on October 31, 2007 in response to the Office Action of September 11, 2007, please amend the above-identified application as follows.

Amendments to the Claims begin on page 2 of this paper.

Remarks / Arguments begin on page 5 of this paper.

Amendments to the Claims

1-14. (Canceled).

15. (New) A broadcasting method comprising the steps of:

broadcasting encrypted contents from a broadcasting side wherein said encrypted contents are encrypted by said broadcasting side and said encrypted contents are stored into a storage medium at a receiving side; and

broadcasting a play command with a decryption key at the time after broadcasting said encrypted contents wherein that time is predetermined by said broadcasting side and said decryption key is stored into a memory at a receiving side;

wherein said play command causes said encrypted contents to be retrieved from said storage medium and said decryption key decrypts encryption by said broadcasting side, and wherein decrypted contents are outputted and said decryption key is deleted from said memory when output of said decrypted content is finished.

16. (New) A broadcasting method according to claim 15, wherein said encrypted contents are broadcasted with a first identifier identifying said encrypted contents, and

wherein said play command broadcasted with a second identifier identifying said first identifier broadcasting with said encrypted contents allowed to be retrieved from said storage medium for output.

17. (New) A broadcast receiver comprising:

a receiving unit which receives encrypted contents, which is encrypted by a broadcasting side, broadcasted from the broadcasting side, and receives a play command with a decryption key at the time after broadcasting said encrypted contents wherein that time is predetermined by said broadcasting side;

a storage medium which stores said encrypted contents;

a memory which stores said decryption key; and

a processor which stores said encrypted contents into said storage medium, stores said decryption key into said memory, retrieves said encrypted contents from said storage medium in accordance with said play command, decrypts said encrypted contents by using said decryption key stored in said memory for output and deletes said decryption key from said memory when output of decrypted contents is finished.

18. (New) A broadcast receiver according to claim 17, wherein said receiving unit receives said encrypted contents with a first identifier identifying said encrypted contents and receives a second identifier, broadcasted with said play command,

identifying said first identifier broadcasting with said encrypted contents allowed to be retrieved from said storage medium for output, and

wherein said processor retrieves said encrypted contents, which is identified by said first identifier if said first identifier is identified by said second identifier, from said storage medium with said play command.

REMARKS / ARGUMENTS

Claims 15-18 remain pending in this application. Claims 1, 3-5 and 7-8 have been canceled without prejudice or disclaimer. New claims 15-18 have been added.

According to claim 15 of the present invention, encrypted contents are broadcast from a broadcasting side and the contents are encrypted by the broadcasting side. These encrypted contents are stored into a storage medium at a receiving side. A play command is broadcast with a decryption key, after the encrypted contents are broadcast, at a time determined by the broadcasting side. The decryption key is stored into a memory at the receiving site. The play command causes the encrypted contents to be retrieved and the decryption key decrypts the encrypted contents and the decrypted contents are output and the decryption key is deleted from the memory when the output of the decrypted contents is finished.

According to claim 17, a broadcast receiver has a receiving unit which receives encrypted contents encrypted by a broadcasting side. The receiving unit also receives a play command with a decryption key at a time after broadcasting the encrypted contents. The time is predetermined by the broadcasting side. A storage medium stores the encrypted contents and a memory stores the encryption key. A processor retrieves the encrypted contents, decrypts the encrypted contents using the decryption key and deletes the decryption key from the memory when output of the decrypted contents is finished.

On the other hand, Tsukamoto et al (U.S. Patent No. 5,796,828) disclose an apparatus and method for transferring a limited reproduction right in data from a

broadcaster to a receiver. A signal indicating the limited reproduction right is transmitted by the broadcaster and stored by the receiver with the data. The receiver reproduces and processes the data according to this signal. As such, Tsukamoto et al merely disclose that data is transmitted by the broadcaster, but does not disclose that data is encrypted by the broadcasting side. This is because Tsukamoto et al do disclose that encipherer 22 encrypts a video signal in a receiving system 102A (see column 4, lines 4-18). Therefore, Tsukamoto et al clearly disclose that data is encrypted by the receiving side.

In addition, Tsukamoto et al do not disclose or suggest broadcasting a play command with a decryption key at a time after broadcasting. Instead, Tsukamoto et al merely disclose that a limited reproduction right is transmitted by the broadcaster. The limited reproduction right is not a decryption key, which is referred to as "an encryption key" in the disclosure of Tsukamoto et al. Tsukamoto et al disclose that encipherer 22 encrypts a video signal according to an encryption key in a receiving system 102A (see column 4, lines 4-18) and decipherer 25 decrypts an encrypted video signal according to the encryption key in a receiving system 102A (see column 4, lines 29-33). Therefore, the encryption key is only used at the receiving side.

Furthermore, Tsukamoto et al do not disclose or suggest that the decryption key is deleted from the memory when output of the decrypted contents is finished. According to Tsukamoto et al, the broadcasting station transmits a requested video program along with an access control signal indicating that reproduction is allowed until date Y (see column 7, lines 47-51) or transmits the requested video program

along with an access-control signal indicating that reproduction is allowed until time T (see column 7, lines 60-67). This access control signal merely indicates the term in which reproduction is allowed. As such, contents encrypted by the receiving side could possibly be decrypted in the case of unauthorized use of the receiver.

On the other hand, according to the present invention, by deleting a decryption key when the output of the decrypted contents is finished, unauthorized reproduction of contents can be prevented at times other than that determined by the broadcasting side even if the receiver is subjected to unauthorized use. This is because the decryption key is only transmitted from the broadcasting side and then is deleted and the receiving side.

The deficiencies in Tsukamoto et al are not overcome by resort to Ito et al (U.S. Patent No. 6,577,814). Ito et al also fail to disclose or suggest broadcasting encrypted contents from a broadcasting side wherein the encrypted contents are encrypted by the broadcasting side. Ito et al do not disclose or suggest broadcasting a play command with a decryption key at a time after broadcasting or that the decryption key is deleted from the memory when output of the decrypted contents is finished.

Since these references do not disclose the above-mentioned features of the present invention as recited in claims 15 and 17, they cannot realize the advantage of being able to broadcast contents using a narrow bandwidth so as to have users reproduce the contents only at a time predetermined by the broadcasters. Furthermore, the broadcast contents cannot be protected against being viewed at a

time different from that predetermined by the broadcasting side. As such, it is submitted that the pending claims patentably define the present invention over the cited art.

Request for Interview

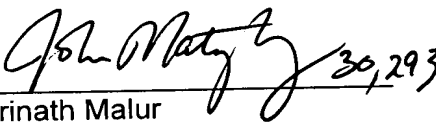
Applicants request that the Examiner conduct an interview with the undersigned prior to issuing an Office Action. As such, the Examiner is hereby invited to contact the undersigned by telephone to arrange an appropriate date and time for such interview.

Conclusion

In view of the foregoing, Applicants respectfully request that a timely Notice of Allowance be issued in this case.

Respectfully submitted,

MATTINGLY, STANGER, MALUR & BRUNDIDGE, P.C.

By  30,293
Shrinath Malur
Reg. No. 34,663
(703) 684-1120